

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-063876

(43)Date of publication of application : 28.02.2002

(51)Int.Cl.

H01M 2/10  
H05K 5/02

(21)Application number : 2000-250951

(71)Applicant : TOOKADO:KK

(22)Date of filing : 22.08.2000

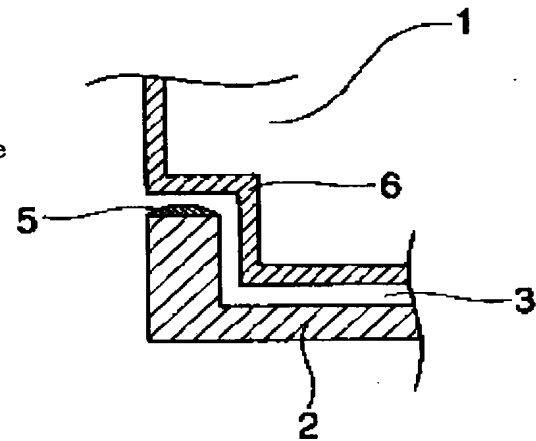
(72)Inventor : USUI AKIHIKO

## (54) WATERPROOFING STRUCTURE OF PORTABLE ELECTRONIC DEVICE

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a waterproofing structure of a portable electronic device enabled to tightly combine a portable electronic device body and a cell pack body, having an effect on waterproof, shortening the time for assembly, contributing to the quality control, by forming a soft part at integrally joining part of either one or both of the portable electronic device body and the cell pack body.

**SOLUTION:** The waterproofing structure of the portable electronic device is composed of a portable electronic device body, a rechargeable cell body supplying electricity by being connected mechanically and electrically to the portable electronic device body, and a soft part formed at the concave part of peripheral part of the portable electronic device body, to which the cell pack body is mounted.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-63876  
(P2002-63876A)

(43) 公開日 平成14年2月28日 (2002. 2. 28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 1 M 2/10		H 0 1 M 2/10	A 4 E 3 6 0
			K 5 H 0 4 0
H 0 5 K 5/02		H 0 5 K 5/02	L

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-250951 (P2000-250951)

(22) 出願日 平成12年8月22日 (2000. 8. 22)

(71) 出願人 000134224

株式会社トーカド

東京都大田区北千束1-4-6

(72) 発明者 白井 昭彦

東京都大田区北千束1丁目4番6号 株式会社トーカド内

(74) 代理人 100073221

弁理士 花輪 義男

Fターム(参考) 4E360 AA02 AB12 AB33 AB44 ED03

EED2 FA12 GA29 GB26

5H040 AA03 AA32 AS12 AY04 CC13

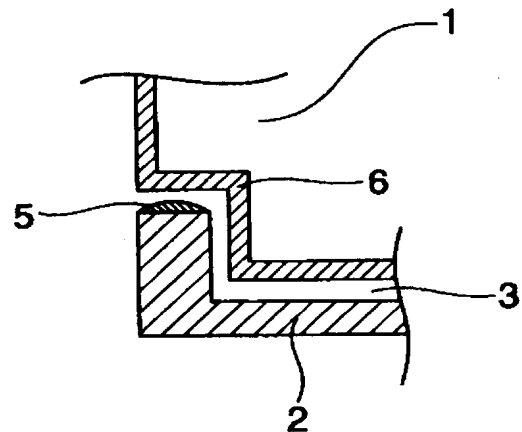
CC23 CC33 FF01 NN03

(54) 【発明の名称】 携帯電子機器の防水構造

(57) 【要約】

【課題】 この発明の課題は携帯電子機器本体と電池パック本体とが組み合わされる箇所の両本体の何れか又は両方に一体的に軟質部を形成することによって、緊密な両本体の組合せができ防水効果が上がり、組立も時間短縮でき、部品管理に貢献できる携帯電子機器の防水構造を提供するものである。

【解決手段】 携帯電子機器本体と、この本体に機械的及び電氣的に結合され電力を給電する充電タイプの電池パック本体と、前記携帯電子機器の凹所に前記電池パック本体が取り付けられる前記携帯電子機器本体の周縁部に形成した軟質部とからなることを特徴とした携帯電子機器の防水構造。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電子機器本体と、この本体に機械的及び電氣的に結合され電力を給電する充電タイプの電池パック本体と、前記携帯電子機器の凹所に前記電池パック本体が取り付けられる前記携帯電子機器本体の周縁部に形成した軟質部とからなることを特徴とした携帯電子機器の防水構造。

【請求項 2】 軟質部はプラスチック成形の二色成形で形成したことを特徴とする請求項 1、3、4 記載の携帯電子機器の防水構造。

【請求項 3】 携帯電子機器本体と、この本体に機械的及び電氣的に結合され電力を給電する充電タイプの電池パック本体と、前記携帯電子機器の凹所に前記電池パック本体が取り付けられる前記電池パック本体の階段状部に形成した軟質部とからなることを特徴とした携帯電子機器の防水構造。

【請求項 4】 携帯電子機器本体と、この本体に機械的及び電氣的に結合され電力を給電する充電タイプの電池パック本体と、前記携帯電子機器の凹所に前記電池パック本体が取り付けられる電池パック本体の階段状部及び前記携帯電子機器の周縁に形成した軟質部とからなることを特徴とした携帯電子機器の防水構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、充電タイプの電池パック等を取り付けた携帯型の電子機器の筐体構造に係わり特に防水構造の改良に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 最近、充電タイプの電池パックを装着した携帯型電子機器、例えば携帯電話機は全体的に薄型で軽量、小型がユーザから望まれ一層それらの傾向を強めている。そしてそれらは特に屋外で使われることが多く、携帯して通話することが一種のファッション的様相を呈している。そこで、持ち歩きながら使用すると使用中に突然雨が降って濡れてしまうことがあったり、また水たまりに落としたりすることがある。携帯型電子機器は完全な防水構造を採用していないが、内部に電子回路を内蔵しているので外部からの液体の進入は極力さけねばならず従って全天候型の構造が望まれる。従来の携帯電話はこの防水構造が充分で無く、電池パックを携帯電話に取り付ける箇所での防水構造も強く要求されているのが現状である。その為に、電池パックを取り付ける箇所に Oリングを用いたものも考えられているが、電池パックと一体で無いので Oリング自体の部品管理が必要であり、又組立に時間が掛かる等の不都合がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 そこでこの発明の課題は携帯電子機器本体と電池パック本体とが組み合わされる箇所の両本体の何れか又は両方に一体的に軟質部を形成することによって、緊密な両本体の組合せができ防水

効果があがり、組立も時間短縮でき、部品管理に貢献できる携帯電子機器の防水構造を提供するものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 この発明の課題を解決する為の手段は携帯電子機器本体と、この本体に機械的及び電氣的に結合され電力を給電する充電タイプの電池パック本体と、前記携帯電子機器の凹所に前記電池パック本体が取り付けられる前記携帯電子機器本体の周縁部に形成した軟質部とからなることを特徴とした携帯電子機器の防水構造である。

## 【0005】

【作用】 電池パック本体と携帯電子機器本体とを組み合わせる箇所をプラスチックの二色成形で軟質構造にすることによって組合せが緊密になり防水効果が向上するばかりか、部品管理に貢献でき、組立時間も短縮できるので従って組み立て工賃も低減できる携帯電子機器の防水構造が実現できる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 以下、この発明の一実施形態を添付図面、図 1、図 2、に基づいて説明するが図 2 は図 1 の電池パック本体 1 と携帯電子機器本体 2 とが点線 H 箇所で組み合わせられた箇所を拡大して要部を断面した図である。図 1 は携帯電子機器本体 2 の裏側を示している。この携帯電子機器本体 2 の半分より下側には電池パック本体 1 を取り付ける凹所 3 が形成してあって、前記電池パック本体 1 がこの凹所 3 に挿入され携帯電子機器本体 2 の裏側面と電池パック本体 1 裏側面とが平坦になるようにセットされ、ロック機構 4 でロックされとりつけられる構造になっている。前記凹所 3 つまり周縁部には軟質部 5 が形成されている。この軟質部 5 は携帯電子機器本体 2 がプラスチックであるからこれと二色成型で形成する。この軟質部 5 は他の箇所より軟質で従って電池パック本体 1 と緊密な組合せが実現でき、確実な防水効果が期待できるものである。即ち弾力的に締め付けられる為に確実な取付が期待できるものである。前記の例では携帯電子機器本体 2 側に軟質部 5 を構成したが図 2 の電池パック 1 の階段状部 6 に軟質部を形成してもよく同様に緊密な組み付けが期待でき従って防水効果が期待できるものである。

## 【0007】

【発明の効果】 以上のようにこの発明は携帯電子機器本体と、この本体に機械的及び電氣的に結合され電力を給電する充電タイプの電池パック本体と、前記携帯電子機器の凹所に前記電池パック本体が取り付けられる前記携帯電子機器本体の周縁部に形成した軟質部とから緊密な両本体の組合せができ防水効果があがり、組立も時間短縮でき、部品管理に貢献できる効果がある携帯電子機器の防水構造を提供できるものである。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の一実施形態の分解組立斜視図。

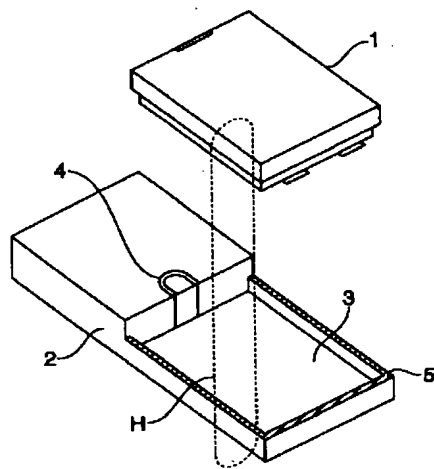
【図2】図1の要部の拡大断面図。

【符号の説明】

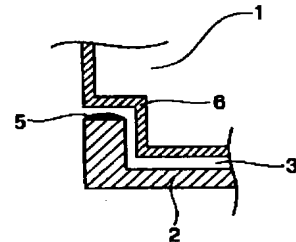
- 1 電池パック本体  
2 携帯電子機器本体

- \* 3 凹所  
4 ロック機構  
5 軟質部  
\* 6 階段状部

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成12年9月8日(2000.9.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項2】他の箇所より軟らかい軟質部はプラスチック成形の二色成形で形成したことを特徴とする請求項1、3、4記載の携帯電子機器の防水構造。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、充電タイプの電池パック等を取り付けた携帯型の例えば携帯電話等の電子機器の筐体構造に係わり特に防水構造の改良に関するものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そこでこの発明の課題

は携帯電子機器本体と電池パック本体とが組み合わされる箇所の両本体の何れか又は両方に一体的に他の箇所より軟質な軟質部を形成することによって、緊密な両本体の組合せができ防水効果が上がり、従来のOリングのように組立にコツを要ししかも時間がかかるようなことなく組立も時間短縮でき、しかもOリングのように別材として部品管理を必要とせず部品管理に貢献できる携帯電子機器の防水構造を提供するものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】

【作用】電池パック本体と携帯電子機器本体とを組み合わせる箇所をプラスチックの二色成形で他の箇所より軟らかい軟質構造にすることによって組合せが緊密になり防水効果が向上するばかりか、部品管理に貢献でき、組立時間も短縮できるもので従って組み立て工賃も低減できる携帯電子機器の防水構造が実現できる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施形態を添付図面、図1、図2、に基づいて説明するが図2は図1の電池パック本体1と携帯電子機器本体2とが点線H箇所を組み合わされた箇所を拡大して要部を断面した図である。図1は携帯電子機器本体2の裏側を示している。この携帯電子機器本体2の半分より下側には電池パック本体1を取り付ける凹所3が形成してあって、前記電池パック本体1がこの凹所3に挿入され携帯電子機器本体2の裏側面と電池パック本体1裏側面とが平坦になるようにセットされ、ロック機構4でロックされとりつけられる構造になっている。前記凹所3つまり周縁部には軟質部5が形成されている。この軟質部5は携帯電子機器本体2がプラスチックであるからこれと二色成型で形成する。この軟質部5は他の箇所より軟質で従って電池パック本体1と緊密な組合せが実現でき、確実な防水効果が期待できるものである。即ち相手側の階段状部6の軟質部5が当接する箇所に凹凸があっても軟質部5がこの凹凸に軟らかい為に入り込み緊密な結合ができる者である。軟質部5はまた即ち弾力性があるから一層弾力的に締め付けられる為に確実な取付が期待できるものである。

る。前記の例では携帯電子機器本体2側に軟質部5を構成したが図2の電池パック1の階段状部6に軟質部を形成してもよく同様に緊密な組み付けが期待でき従って防水効果が期待できるものである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】

【発明の効果】以上のようにこの発明は携帯電子機器本体と、この本体に機械的及び電氣的に結合され電力を給電する充電タイプの電池パック本体と、前記携帯電子機器の凹所に前記電池パック本体が取り付けられる前記携帯電子機器本体の周縁部に形成した軟質部とからなるからこの軟質部の柔らかさと弾力性によって緊密な両本体の組合せができる防水効果があり、組立も時間短縮でき、部品管理に貢献できる効果のある携帯電子機器の防水構造を提供できるものである。